

Karol Maleszyk
Biuro Consultingowe „NORMA”
Nowe Iganie, ul. Świerkowa 24
08-103 Siedlce

tel.: 604 114 357; (25) 633 05 00
e-mail: karolmaleszyk@interia.pl

EKSPERTYZA STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

budynku Ośrodka Zdrowia w Komarówce Podlaskiej,
ul. I Armii Wojska Polskiego, dz. nr 254/2, 255/2, 256/2 –
zmiana sposobu użytkowania piętra na cele placówki
opiekuńczo-wychowawczej

opracowana w trybie § 2 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia
12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać
budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

Autorzy: Rzeczoznawca do spraw
zabezpieczeń przeciwpożarowych

RZECZOWNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Karol Maleszyk, Nr upr. 272/01

Rzeczoznawca budowlany


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE



Siedlce, lipiec 2013 r.

Spis treści

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	4
1.1. Ekspertyzę opracowano na podstawie:	4
1.2. Podstawy prawne	4
1.3. Cel opracowania	5
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW	6
2.1. Usytuowanie działki i obiektu	6
2.2. Opis budynku	6
2.3. Podstawowe parametry budynku	6
2.4. Elementy konstrukcyjne	6
2.5. Warunki budowlano instalacyjne (ich stan techniczny związany z ochroną przeciwpożarową)	7
3. ZAKRES PRZEBUDOWY, OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH	7
4. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO	8
4.1. Powierzchnia, liczba kondygnacji, wysokość	8
4.2. Odległość od obiektów sąsiadujących	8
4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych	9
4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.	9
4.5. Kategoria zagrożenia ludzi.	9
4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	9
4.7. Podział obiektu na strefy pożarowe	9
4.8. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	9
4.9. Warunki ewakuacyjne	10
4.9.1. Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne, ewakuacyjne znaki podświetlane, oświetlenie przeszkodowe	11
4.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacji, ogrzewczej, gazowej, gazowej i elektroenergetycznej ..	11
4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	12
4.11.1 Instalacja sygnalizacji pożaru	12
4.11.2 Dźwiękowy System ostrzegawczy	12
4.11.3 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa	12
4.11.4. Urządzenia do usuwania dymu lub urządzenia do zapobiegania przed zadymieniem klatki schodowej	12
4.11.5. Dźwigi przystosowane dla ekip ratowniczych	12
4.12. Podręczny sprzęt pożarniczy i tablice pożarnicze	13
4.13. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne	13
4.14. Drogi pożarowe	13
4.15. Wystrój wewnątrz	13
5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI	14
5.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi	14
5.1.1. W zakresie wyposażenia w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej, niezgodności dotyczą:	14
5.1.2. W zakresie przepisów techniczno - budowlanych	14
5.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami	15

5.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	16
6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZASTĘPCZE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO BUDOWLANE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU (REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW – WYSZCZEGÓLNIENIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH.....	17
7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.....	18
8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	18
9. RYSUNKI.....	


**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE**

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek Ośrodka Zdrowia w związku ze zmianą sposobu użytkowania piętra na cele placówki opiekuńczo-wychowawczej – Dom Dziecka – 15 dzieci i koniecznością dostosowania obiektu do wymagań zawartych w aktualnie obowiązujących przepisach, w tym między innymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.).

1.1. Ekspertyzę opracowano na podstawie:

1. Informacji udzielonych przez Zlecniodawcę.
2. Wizję lokalną przeprowadzoną w dniu 26-27.06.2013 r.
3. Inwentaryzację architektoniczną opracowaną przez Jarosława Ostrowskiego, upr. nr 385/BP/88.
4. Projekt adaptacji piętra budynku ośrodka zdrowia na cele placówki opiekuńczo-wychowawczej w Komarówce Podlaskiej, opracowanej przez mgr inż. Monikę Pawlukiewicz.

1.2. Podstawy prawne

W ekspertyzie odniesiono się do wymagań następujących przepisów.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarniczych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
4. PN-92/N-01256-01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
5. PN-92/N-01256-02 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
6. Polska Norma PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne- Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym,
7. Polska Norma PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne- Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym,

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

8. Polska Norma PN-EN 671-3 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne-
Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzem półsztywnym i hydrantów
wewnętrznych z węzem płasko składanym,
9. PN- EN 1838. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
10. PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
11. PN-EN-60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe.
Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego.
12. Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej Instrukcje, Wytyczne,
Poradniki projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na
odporność ogniową.

1.3. Cel opracowania

Celem ekspertyzy jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony biernej i czynnej w związku ze zmianą sposobu użytkowania piętra na Dom Dziecka w tym przedstawienie rozwiązań technicznych zastępczych w stosunku od wymagań rozporządzenia [1].

Uzasadnienie potrzeby niniejszego opracowania wynika z faktu, że budynek ma określoną strukturę budowlaną. Istniejąca konstrukcja ścian nośnych budynku i stropów nie pozwala na: wykonanie pionowej drogi ewakuacyjnej (biegów i spoczników klatki schodowej nr K1 i K2 i schodów zewnętrznych) o odpowiednich parametrach spełniających aktualne wymagania ww. przepisów. Uwarunkowania te powodują, że dostosowanie warunków ewakuacji, które występują w omawianym istniejącym obiekcie, do aktualnych wymagań wynikających z przepisów techniczno-budowlanych jest praktycznie niemożliwe.

Zgodnie z § 2 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia [1], przy zmianie sposobu użytkowania budynku istniejącego lub jego części wymagania ww. przepisu mogą być spełnione w inny sposób niż podano w rozporządzeniu stosownie do wskazań oceny (ekspertyzy) rzeczoznawców: budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, zaakceptowanych przez Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Lublinie.

Ekspertyza niniejsze określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW

2.1. Usytuowanie działki i obiektu

Przedmiotowy budynek usytuowany jest na działkach: 254/2, 255/2, 256/2 przy ul. I Armii Wojska Polskiego w odległości 6 m od granicy działki, od budynku ZL – 16 m. Działka jest uzbrojona w sieć elektryczną, kanalizacyjną, energetyczną, c.o. i c.w. z własnej kotłowni węglowej, wodociągową z sieci wiejskiej i instalację piorunochronną.

2.2. Opis budynku

Przedmiotowy budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym o wysokości 8,6 m. Budynek piętrowy podpiwniczony ze stropodachem. Został wybudowany w latach 70-tych w technologii tradycyjno-uprzemysłowionej.

W piwnicy, która usytuowana jest na pierwszej kondygnacji nadziemnej (zagłębienie 0,83 m – poniżej 50%) znajdują się pomieszczenia gospodarcze, kotłownia węglowa – dwa kotły o mocy 125 kW i 150 kW, pomieszczenia magazynowe.

Na parterze jest Ośrodek Zdrowia z gabinetami lekarskimi, zabiegowymi, poczekalnią, rejestracją itp.

Na piętrze projektowane są pomieszczenia: Domu Dziecka dla 15 dzieci. Ponadto są pomieszczenia Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej.

2.3. Podstawowe parametry budynku

1. powierzchnia zabudowy 461,79 m²,
2. ilość kondygnacji nadziemnych 3,
3. ilość kondygnacji podziemnych..... brak,
4. powierzchnia całkowita 1383,48 m²,
5. powierzchnia użytkowa 698 m²,
6. powierzchnia wewnętrzna 1265,28 m²,
7. wysokość budynku..... 8,6 m.

Budynek ze względu na wysokość 8,6 m tj. poniżej 12 m zakwalifikowany jest do grupy budynków niskich.



2.4. Elementy konstrukcyjne

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjno-uprzemysłowionej. Fundamenty żelbetowe monolityczne.

Ściany konstrukcyjne murowane z cegły pełnej gr. 25 cm. Ściany działowe z cegły pełnej oraz belit gr. 12 i 6 cm. Stropy typu „cegła żerańska” uzupełniona elementami wylewanymi. Układ stropów poprzeczny.

Wieniec i nadproża żelbetowe wylewane.

Dach wykonany jako stropodach wentylowany z płyt korytkowych na ściankach kolankowych z cegły pełnej.

Pokrycie dachu papa na lepiku asfaltowym.

Schody monolityczne żelbetowe wykończone lastrykiem

Stolarka okienna drewniana, drzwiowa drewniana i PCV.

2.5. Warunki budowlano instalacyjne (ich stan techniczny związany z ochroną przeciwpożarową)

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje techniczne:

- wodociągową – z sieci wiejskiej,
- kanalizacyjną z sieci wiejskiej,
- instalację c.o. i c.w. – z własnej kotłowni węglowej,
- instalację energetyczną,
- instalację odgromową.

3. ZAKRES PRZEBUDOWY, OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH

W związku z planowanym przedsięwzięciem budynek nie zmienia kształtu zabudowy jak również nie powoduje żadnych zmian konstrukcji budynku lub jego elementów.

Zmiana sposobu użytkowania budynku polegać będzie na wykonaniu prac niezbędnych do dostosowania pomieszczeń w celu dalszego użytkowania, jako Domu Dziecka. Przewiduje się wykonanie prac budowlano – adaptacyjnych poprzez przebudowę niektórych pomieszczeń, wybudowanie nowych, oraz dostosowanie do wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

W związku z planowanymi pracami związanymi ze zmianą przeznaczenia części budynku i przeprowadzoną analizą stanu bezpieczeństwa budynku stwierdzono, że w chwili obecnej obiekt nie odpowiada niektórym wymaganiom obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych i o ochronie przeciwpożarowej.

Dotyczy to przede wszystkim:

- a) szerokości użytkowej biegów i spoczników klatki schodowej nr 2,
- b) szerokość wyjść ewakuacyjnych z niektórych pomieszczeń,
- c) szerokość wyjścia ewakuacyjnego z budynku,
- d) zawężenie poziomych dróg ewakuacji,
- e) szerokość biegu oraz szerokość i wysokość stopni schodów zewnętrznych i wewnętrznych,
- f) szerokość drogi pożarowej.

W związku z powyższym właściciel podjął działania zmierzające do poprawy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku poprzez określenie niezbędnych rozwiązań techniczno-budowlanych wynikających z opracowanej Ekspertyzy Technicznej.

Zgodnie z § 2 ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia [1], przy zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących lub ich części wymagania ww. przepisu mogą być spełnione w inny sposób niż podano w rozporządzeniu stosownie do wskazań oceny (ekspertyzy) rzeczoznawców: budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych uzgodnionych z właściwą terenowo Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej. Ekspertyza niniejsze określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku.

4. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO

4.1. Powierzchnia, liczba kondygnacji, wysokość

- 1. powierzchnia zabudowy 461,79 m²,
- 2. ilość kondygnacji nadziemnych 3,
- 3. ilość kondygnacji podziemnych..... brak,
- 4. powierzchnia całkowita 1383,48 m²,
- 5. powierzchnia użytkowa 698 m²,
- 6. powierzchnia wewnętrzna 1265,28 m²,
- 7. wysokość budynku..... 8,6 m.

Budynek ze względu na wysokość 8,6 m tj. poniżej 12 m zakwalifikowany jest do grupy budynków niskich.



4.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek Ośrodka Zdrowia jest obiektem wolnostojącym. Usytuowanym wg pkt. 2.1 ekspertyzy.

4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo.

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla budynku kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

4.5. Kategoria zagrożenia ludzi.

Budynek Ośrodka Zdrowia zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Pomieszczenia I piętra adaptowane na Dom Dziecka kwalifikowane są do ZL V kategorii zagrożenia ludzi.

4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Zagrożenie wybuchem w obiekcie jak i w bliskim sąsiedztwie nie występuje.

4.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku ZL III + ZL V wielokondygnacyjnym niskim (N) zgodnie z § 227 ust. 1 rozporządzenia [1] wynosi 8000 m².

W chwili obecnej budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1265,28 m² nieprzekraczającej powyższych wymagań.

4.8. Klasa odporności pożarowej budynku i odporność ogniowa elementów oraz stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla omawianego budynku zaliczonego do kategorii ZL III + ZL V zagrożenia ludzi wymagana jest klasa „C” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy budowlane budynku wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji po wykonaniu zmiany przeznaczenia piętra spełniały będą następujące klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi, ramy) R 60,
- biegi i spoczniki schodów R 60,
- stropy REI 60,
- ściany zewnętrzne EI 30 (o-i)^{1), 2)},
- ściany wewnętrzne EI 15,
- ściany wewnętrzne w pomieszczeniach ZL V – EI 30,
- konstrukcja dachu R 15,
- przekrycie dachu RE 15.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE

gdzie: R = nośność ogniowa (w minutach)
E = szczelność ogniowa (w minutach)
I = izolacyjność ogniowa (w minutach)

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać kryterium nośności ogniowej R 60.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Nie dotyczy ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, prowadzącego maksymalnie przez trzy pomieszczenia.

Jak wynika z części konstrukcyjno-budowlanej (udostępnionej dokumentacji) i wizji lokalnej można stwierdzić, iż w chwili obecnej poszczególne elementy spełniają powyższe parametry.

Nie mniej jednak brak jest:

- zamknięcia drzwiami EI 30 kotłowni oraz wejścia do kondygnacji piwnicy,
- obudowa drogi ewakuacji na piętrze na wysokości 2 m posiada bezklasowe szklane naswietla 1,1 x 0,55 m do pokoi.

4.9. Warunki ewakuacyjne


Ewakuację osób z pomieszczeń przebywania ludzi zapewnić powinny otwierane wyjścia ewakuacyjne o szerokości min. 0,9 m. Przy liczbie ewakuowanych do 3 osób – szerokość wyjścia min. 0,8 m.

Długość przejścia ewakuacyjnego do 40 m – nie więcej niż przez 3 pomieszczenia funkcjonalne. Poziome drogi ewakuacji o szerokości min. 1,4 m nie zawężone przez skrzydła drzwi. Dopuszczalna szerokość korytarzy do 1,2 m – przy liczbie ewakuowanych do 20 osób. Wymagane klatki schodowe o szerokości biegów między poręczami min. 1,4 m, spoczników 1,5 m. Wyjście z klatek schodowych, z budynku o szerokości min. 1,4 m (skrzydło min. 0,9 m).

Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia do 10 m. Długość dojścia ewakuacyjnego przy dwu kierunkach dojścia do 40 m.

W powyższym zakresie obiekt nie spełnia następujących wymagań:

- 1.) klatka schodowa K2 posiada szerokość biegów między poręczą a ścianą 1,18 – 1,21 m, szerokość spoczników od 1,0 m do 1,13 m,
- 2.) wysokość stopni w klatce schodowej K1 – 0,17; 0,18; 0,2 m, K2 – 0,17; 0,18 m,
- 3.) szerokość biegu schodów zewnętrznych z klatki schodowej K2 – 1,0 m,
- 4.) schody zewnętrzne z klatki K2: wysokość stopni – 0,18 m, szerokość 0,3 m, liczba stopni 11,
- 5.) szerokość stopni schodów zewnętrznych z klatki schodowej K1 – 0,3 m,


**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE**

- 6.) zawężenie poziomej drogi ewakuacji na piętrze przy klatce schodowej K1 – 1,0 m,
- 7.) szerokość drzwi zewnętrznych z klatki schodowej K1 – 1,38 m, najszersze skrzydło 0,86 m,
- 8.) szerokość drzwi zewnętrznych z klatki schodowej K2 – 0,9 m,
- 9.) szerokość drzwi na poziomej drodze ewakuacji na parterze 0,72 m,
- 10.) szerokość drzwi z piętra na klatkę schodową K1 – 1,4 m z równymi skrzydłami,
- 11.) szerokość wyjść ewakuacyjnych na parterze na zewnątrz budynku 1,4 m przy równych skrzydłach drzwi 0,7 m,
- 12.) przejście ewakuacyjne z pomieszczeń GOPS na piętrze przez więcej niż 3 pomieszczenia,
- 13.) zawężenie poziomych dróg ewakuacji przez otwierające się skrzydła drzwi na korytarz na piętrze,
- 14.) szerokość drzwi do kondygnacji piwnicznej – pierwszej nadziemnej 0,8 m,
- 15.) szerokość drzwi do pomieszczeń WC – 0,7 m,
- 16.) niezachowanie szerokości 0,9 m skrzydła drzwi w drzwiach dwuskrzydłowych na parterze do klatki schodowej K1.

4.9.1. Oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne, ewakuacyjne znaki podświetlane, oświetlenie przeszkodowe

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury [1] w przedmiotowym budynku oświetlenie ewakuacyjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

W przedmiotowym budynku występują korytarze – poziome drogi ewakuacyjne w piwnicy, które są oświetlone wyłącznie światłem sztucznym.

4.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacji, ogrzewczej, gazowej, gazowej i elektroenergetycznej

Instalacja Elektroenergetyczna

Dla instalacji elektroenergetycznej w strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL V przepisy nie stawiają szczególnych wymagań. Instalacje te powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Po zakończeniu przebudowy należy przeprowadzić pomiary oporności izolacji instalacji elektrycznej.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE
- 00

Zgodnie z § 183 ust. 2 rozporządzenia [1] obiekt, którego kubatura przekracza 1000 m³ jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego.

4.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

4.11.1 Instalacja sygnalizacji pożaru

W rozporządzeniu [2] określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w instalację sygnalizacji pożarowej, wymóg ten nie dotyczy budynku stanowiącego przedmiot opracowania.

4.11.2 Dźwiękowy System ostrzegawczy

W rozporządzeniu [2] określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w dźwiękowy system ostrzegawczy, wymóg ten nie dotyczy budynku stanowiącego przedmiot opracowania.

4.11.3 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W rozporządzeniu [2] określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi z węzłem półsztywnym „25”. W budynku niskim w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III + ZL V o powierzchni przekraczającej 200 m² są wymagane hydranty 25. Aktualnie w budynku są hydranty 25 z węzłami płaskoskładanymi.

4.11.4. Urządzenia do usuwania dymu lub urządzenia do zapobiegania przed zadymieniem klatki schodowej

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury [1] klatki schodowe w niskim budynku zakwalifikowanym do ZL III + ZL V nie są wymagane obudowane i zamknięte drzwiami oraz wyposażone w instalację służącą do usuwania dymu lub zapobiegającą zadymieniu.

4.11.5. Dźwigi przystosowane dla ekip ratowniczych

W rozporządzeniu [1] określono rodzaj obiektów, które należy wyposażać w dźwig przystosowany dla ekip ratowniczych, wymóg ten nie dotyczy budynku stanowiącego przedmiot opracowania.



4.12. Podręczny sprzęt pożarniczy i tablice pożarnicze

Przy doborze i rozmieszczeniu podręcznego sprzętu gaśniczego w budynku należy uwzględnić przepisy Rozporządzenia [2].

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III + ZL V na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach – dopuszcza się według w/w parametrów wielkości gaśnic dostępne w handlu, posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

4.13. Przeciwpozarowe zaopatrzenie wodne

Zgodnie z wymaganiami przepisów [3] § 5 ust. 1 pkt. 2, dla przedmiotowego budynku do zewnętrznego gaszenia pożaru należy zapewnić wodę w ilości min. 20 l/s, źródłem zaopatrzenia w wodę jest istniejąca sieć wodociągowa z hydrantami nadziemnymi Ø 80 zlokalizowanymi w odległości: pierwszy do 75 m od budynku, drugi do 150 m.

4.14. Drogi pożarowe

Do budynku zgodnie z rozporządzeniem [3], jest wymagana jest droga pożarowa. Drogę tą stanowi wjazd na działkę o szerokości 3 m w odległości 5 m od ściany szczytowej budynku i zawracanie w kształcie litery „T”. Utwardzenie betonowo-asfaltowe. Nie spełnia ona wymagań dla drogi pożarowej.

4.15. Wystrój wnętrz

Do aranżacji wykończenia wnętrz zabronione jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Okladziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

W powyższym zakresie nie stwierdzono nieprawidłowości.

5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

W związku z przeprowadzoną analizą zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, ustalono, że nie spełnia on wymagań obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych jak i przeciwpożarowych.

5.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi.

5.1.1. W zakresie wyposażenia w instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej, niezgodności dotyczą:

1. Brak wyposażeniu budynku w instalację oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem tylko sztucznym – **niezgodność z § 181 ust. 3 pkt. 2b Rozporządzenia [1]**.
2. Brak hydrantów 25 wyposażonych w węże pólśztynowe – **niezgodność z § 18 ust. 1 pkt. 1 Rozporządzenia [2]**.
3. Brak drogi pożarowej o właściwych parametrach – **niezgodność z § 12 ust. 7 Rozporządzenia [3]**.

5.1.2. W zakresie przepisów techniczno - budowlanych

1. Nieprawidłowe parametry pionowych dróg ewakuacyjnych:
 - a.) wymagana szerokość biegu klatki schodowej K2 – 1,40 m, jest: 1,18 – 1,21 m, **co jest niezgodne z § 68 ust. 1 Rozporządzenia [1]**,
 - b.) wymagana szerokość spoczników klatki schodowej K2 – 1,50 m, jest – 1,0 – 1,13 m, **co jest niezgodne z § 68 ust. 1 Rozporządzenia [1]**,
 - c.) wymagana wysokość stopni klatek schodowych K1, K2 i schodach zewnętrznych z K2 0,15 m – jest w klatce schodowej K1 – 0,17 ; 0,18; 0,2 m i K2 – 0,17; 0,18 m i schodach zewnętrznych 0,18 m, **co jest niezgodne z § 68 ust. 1 Rozporządzenia [1]**,
 - d.) wymagana szerokość schodów zewnętrznych z klatki schodowej K2 – 1,4 m jest 1,0 m, **co jest niezgodne z § 68 ust. 1 Rozporządzenia [1]**,
 - e.) wymagana szerokość stopni schodów zewnętrznych 0,35 m jest w schodach zewnętrznych z klatki schodowej K1 i K2 – 0,3 m, **co jest niezgodne z § 69 ust. 5 Rozporządzenia [1]**,



f.) wymagana liczba stopni schodów zewnętrznych do 10, jest w schodach zewnętrznych klatki schodowej K2 – 11 stopni, **co jest niezgodne z § 69 ust.**

3 Rozporządzenia [1].

2. Zawężenie poziomej drogi ewakuacji prowadzącej do klatki schodowej K1 – 1,0 m, przy dopuszczalnej szerokości 1,4 m lub 1,2 m przy liczbie ewakuowanych do 20, **co jest niezgodne z § 242 ust. 1 i 2 Rozporządzenia [1].**
3. Nieprawidłowe parametry szerokości drzwi prowadzących z klatek schodowych na zewnątrz budynku wynosząca: klatka K1 – 1,38 m, klatka schodowa K2 – 0,9 m przy wymaganej szerokości wyjścia nie mniejszej niż szerokość biegu klatki schodowej tj. 1,40 m, **co jest niezgodne z § 239 ust. 4 Rozporządzenia [1].**
4. Nieprawidłowa szerokość drzwi na poziomej drodze ewakuacji na parterze 0,72 m, wymagana szerokość 0,9 m, **co jest niezgodne z § 239 ust. 5 Rozporządzenia [1].**
5. Niewłaściwa szerokość skrzydła drzwi w drzwiach dwuskrzydłowych na piętrze i parterze – winna wynosić 0,9 m, jest 0,7 m, **co jest niezgodne z § 240 ust. 1 Rozporządzenia [1].**
6. Brak zamknięcia drzwiami EI 30 kotłowni, **co jest niezgodne z § 220 ust. 1 Rozporządzenia [1].**
7. Brak zamknięcia drzwiami EI 30 kondygnacji piwnicznej, **co jest niezgodne z § 250 ust. 1 Rozporządzenia [1].**
8. Obudowa drogi ewakuacji na piętrze nie posiada klasy odporności ogniowej EI 30 przez występowanie naświetli, **co jest niezgodne z § 217 ust. 1 pkt. 1a Rozporządzenia [1].**
9. Nieprawidłowa szerokość drzwi do WC na parterze i piętrze 0,7 m, winna być 0,9 m, **co jest niezgodne z § 85 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia [1].**
10. Przeście ewakuacyjne z pomieszczeń GOPS na piętrze przez więcej niż 3 pomieszczenia, **niezgodność z § 237 ust. 8 Rozporządzenia [1].**
11. Nieprawidłowa szerokość drzwi z kondygnacji piwnicznej – jest 0,8 m, powinno być 1,4 m, **co jest niezgodne z § 239 ust. 4 Rozporządzenia [1].**

5.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

W celu osiągnięcia akceptowalnego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następującego zakresu prac:

- 1.) Wykonanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na drogach ewakuacji o czasie działania 1 godz. i natężeniu oświetlenia 2 lx, przy sprzęcie przeciwpożarowym 5 lx.
- 2.) Zamknięcie kotłowni oraz wejście do kondygnacji piwnicznej drzwiami EI 30.

- 3.) Wymiana drzwi zewnętrznych z klatki schodowej K2 na drzwi o szerokości w świetle ościeżnicy min. 1,0 m.
- 4.) Wymiana drzwi na poziomej drodze ewakuacji na parterze z 0,72 m na min. 0,9 m.
- 5.) Zapewnienie obudowie poziomej drogi ewakuacyjnej na piętrze klasy EI 30 odporności ogniowej przez wykonanie naświetli w klasie EI 30.
- 6.) Wymiana drzwi z kondygnacji piwnicznej z 0,8 m na drzwi o szerokości 1,0 m.
- 7.) Zapewnienie na piętrze przejścia ewakuacyjnego w GOPS przez nie więcej niż 3 pomieszczenia, przez wykonanie dodatkowych drzwi ewakuacyjnych 0,9 m na drogę ewakuacji.
- 8.) Zapewnienie drogi pożarowej o szerokości 4 m i nośności 100 kN/oś zakończonej zawracaniem w kształcie litery „T”. Połączenie drogi z wejściem do budynku utwardzonym dojściem 1,5 m i długości do 30 m.
- 9.) Wymiana hydrantów 25 na wyposażone w węże półsztywne.

5.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczone możliwości techniczne ingerencji w budynek oraz liczbę osób na piętrze – 15 dzieci plus 12 osób, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w maksymalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego poprzez kompleksową modernizację budynku. Rozwiązania te zostały przedstawione w punkcie 7 niniejszej ekspertyzy.

Ze względów techniczno - ekonomicznych oraz z uwagi, że budynek jest obiektem istniejącym zakłada się nie spełnienie następujących wymagań:

- 1.) Szerokości biegów klatki schodowej K2 wymagana 1,4 m – jest 1,18 – 1,21 m.
- 2.) Szerokość spoczników klatki schodowej K2 wymagana 1,5 m – jest 1,0 – 1,13 m.
- 3.) Szerokość drzwi prowadzących z klatki schodowej na zewnątrz budynku K1 i K2 wymagana 1,4 m – jest 1,38 m i 1,0 m.
- 4.) Szerokość skrzydła drzwi dwuskrzydłowych otwieranych na parterze i piętrze wymagana 0,9 m – jest 0,7 m.
- 5.) Wysokość stopni w klatce schodowej K1 i K2 oraz schodach zewnętrznych z K2 wymagana 0,15 m – jest od 0,15 – 0,20 m.
- 6.) Szerokość stopni schodów zewnętrznych z klatki schodowej K1 i K2 wymagana 0,35 m – jest 0,3 m.

- 7.) Szerokość poziomej drogi ewakuacji na piętrze wymagana min. 1,4 m, dopuszczalna 1,2 m przy liczbie ewakuowanych do 20 osób – jest 1,0 m.
- 8.) Szerokość drzwi prowadzących z kondygnacji piwnicznej wymagana 1,4 m, będzie 1,0 m.
- 9.) Szerokość biegu schodów zewnętrznych z klatki K2 wymagana 1,4 m – jest 1,0 m.
- 10.) Dopuszczalna liczba stopni w schodach zewnętrznych 10 – jest 11.

Uzasadnienie:

Zmiana wymiarów biegów i spoczników w klatkach schodowych i schodach zewnętrznych służących celom ewakuacji, nie jest możliwa ze względów konstrukcyjnych. Wprowadzenie powyższych zmian wymagałoby kompleksowej przebudowy obiektu. Zwiększenie szerokości biegów i spoczników wiązałoby się z naruszeniem konstrukcji budynku, a co za tym idzie z dużymi nakładami finansowymi nieadekwatnymi do uzyskanych wyników biorąc pod uwagę maksymalną ilość osób – 27 znajdujących się na piętrze korzystających z dwu klatek schodowych.

Niezgodności szerokości drzwi wyjściowych z budynku przy dwu kierunkach dojścia ewakuacyjnego przy ewentualnie korzystającej stosunkowo małej liczby – na kondygnacji ok. 27 osób nie będzie miała znaczenia i wpływu na bezpieczeństwo.

W związku z tym wnioskuję się do Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Lublinie o wyrażenie zgody na pozostawienie wyżej wymienionych niezgodności w obiekcie oraz zastosowanie proponowanych rozwiązań zastępczych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym przedstawionych w punkcie 7 niniejszej ekspertyzy.

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZASTĘPCZE INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO BUDOWLANE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU (REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW – WYSZCZEGÓLNIENIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH

W celu osiągnięcia właściwego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie prac dotyczących ochrony przeciwpożarowej poprawiających stan bezpieczeństwa pożarowego w budynku Ośrodka Zdrowia i Domu Dziecka polegających na:

1. Wyposażeniu budynku w instalację oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych o czasie pracy awaryjnej 1 h, natężenie oświetlenia co najmniej 2 lx.
2. Obudowanie w klasie REI 60 i zamknięcie klatki schodowej K2 drzwiami EI 30 i wyposażenie jej w automatyczny samoczynny system oddymiania przy pomocy klapy oddymiającej.
3. Przeprowadzenie praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z budynku co najmniej raz do roku.

7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Analizując warunki ochrony przeciwpożarowej dla budynku w kontekście niezgodności występujących w obiekcie, jaki zastosowanie rozwiązań zamiennych i zastępczych określonych w niniejszej ekspertyzie należy uwzględnić przede wszystkim czytelność i klarowność ewakuacji przez korytarze i dwie klatki schodowe w tym jedna wydzielona na prawach strefy pożarowej.

Zastosowanie w budynku oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego o zwiększonym natężeniu oświetlenia do 2 lx umożliwi bezpieczną ewakuację ludzi przez stworzenie warunków identyfikacji i użycia dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego.

Zastosowanie klatki schodowej zamykanej drzwiami EI 30 i automatycznie oddymianej uniemożliwi ewentualne przedostanie dymu na pionową drogę ewakuacji, tym samym stworzy bezpieczne warunki ewakuacji tą klatką schodową pomimo nie zachowania parametrów wyszczególnionych w pkt. 5.3 ekspertyzy.

Przeprowadzenie ćwiczeń ewakuacyjnych z obiektu raz w roku poprawi stan wiedzy i umiejętności użytkowników obiektu w przeprowadzeniu sprawnej i bezpiecznej ewakuacji jak również pozwoli na doskonalenie sposobów powiadamiania i organizacji ewakuacji w obiekcie.

8. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NiePOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Biorąc pod uwagę analizę i ocenę zaproponowanych rozwiązań zastępczych w przedmiotowym budynku użyteczności publicznej - autorzy Ekspertyzy uważają, iż przyjęte rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej zrekompensują nie zachowane


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE

wymagania ewakuacyjne oraz zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Na podstawie niniejszej „Ekspertyzy” należy sporządzić projekt architektoniczno-budowlany wraz z projektem instalacji wewnętrznych, które będą uwzględniały rozwiązania zawarte w ekspertyzie oraz aktualne wymagania przepisów techniczno-budowlanych i przepisów o ochronie przeciwpożarowej, a także uzgodnić go z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

RZECZOWNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Karol Małeszyk, Nr upr. 272/91




KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE
... ..

Uzupełnienie

do Ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Ośrodka Zdrowia w Komarówce Podlaskiej, ul. I Armii Wojska Polskiego, dz. nr 254/2; 255/2; 256/2 – zmiana sposobu użytkowania piętra na cele placówki opieki wychowawczej.

pkt. 4.5 Kategorie zagrożenia ludzi

otrzymuje brzmienie:

„Budynek Ośrodka Zdrowia” zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Pomieszczenia I piętra adaptowane na „Dom Dziecka” kwalifikowane są do ZL V kategorii zagrożenia ludzi.

W „Domu Dziecka” przebywać będzie całodobowo do 15 dzieci w wieku szkolnym, oczekujące na rozstrzygnięcia postępowań pozbawiających praw rodzicielskich, adopcyjnych itp.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Karol Maleszyk, Nr upr. 272/93

mgr inż. Karol Maleszyk, Nr upr. 272/93




KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE

UZUPEŁNIENIE

do „Ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej budynku Ośrodka Zdrowia w Komarówce Podlaskiej, ul. I Armii Wojska Polskiego dz. nr 254/2;255/2;256/2 – zmiana sposobu użytkowania piętra na cele placówki opiekuńczo-wychowawczej.

Pkt 5.1.2. W zakresie przepisów techniczno-budowlanych.

W ppkt1 dodaje się g)

g) szerokość stopni stałych schodów wewnętrznych wynosi 0,3m a powinna wynikać z warunku określonego wzorem: $2h+s \geq 0,6$ do 0,65; w klatce K1 przy $h=0,17 \geq 0,64$; przy $h=0,18 \geq 0,66$; przy $h=0,2 \geq 0,7$; w klatce K2 przy $h=0,17 \geq 0,64$; przy $h=0,18 \geq 0,66$. Jest to niezgodne z par.69 ust.4 Rozporządzenia [1].

ppkt 2) otrzymuje brzmienie:

Zawężenie poziomej drogi ewakuacji na piętrze : 1,0m i 1,26m oraz na parterze :1,0m przy dopuszczalnej min. szerokości 1,4m co niezgodne jest z par. 242 ust.1 Rozporządzenia[1].

Pkt 5.2. Wskazanie niezgodności w zakresie techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

ppkt 3 otrzymuje brzmienie:

Wymiana drzwi zewnętrznych z klatki schodowej K2 na drzwi o szerokości w świetle ościeżnicy 1,0 m, co eliminuje stan zagrożenia życia ludzi wg par. 16 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia [2] lecz nie zapewnia zgodności z par. 239 ust. 4 Rozporządzenia [1].

Pkt 5.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.

ppkt 7) otrzymuje brzmienie:

Szerokość poziomej drogi ewakuacji w budynku wymagana 1,4m – występują zawężenia: na piętrze 1,0 m i 1,26 m; na parterze 1,0 m.

dodaje się ppkt 11

11) nie zachowanie warunku $2h+s = 0,6$ do 0,65 przy szerokości stopni 0,3 w klatkach schodowych K1 i K2 przy wysokości stopni 0,18 i 0,2 m.



RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Karol Majeszyk, Nr upr. 272/93


KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w LUBLINIE